

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s):	Hisashi Kuroshima, et al.	Examiner:	Unassigned
Serial No:	To be assigned	Art Unit:	Unassigned
Filed:	Herewith	Docket:	17154
For:	STORAGE DEVICE FOR STEAM STERILIZATION	Dated:	October 29, 2003

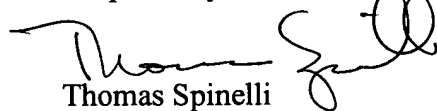
Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicants in the above-identified application hereby claim the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. § 119 and in support thereof, herewith submit a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-342621 (JP2002-342621) filed November 26, 2002.

Respectfully submitted,


Thomas Spinelli
Registration No.: 39,533

Scully, Scott, Murphy & Presser
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343

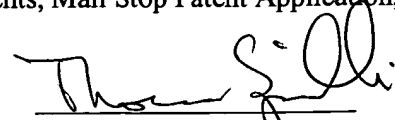
CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"

Express Mailing Label No.: EV267607901US

Date of Deposit: October 29, 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents, Mail Stop Patent Application, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Dated: October 29, 2003


Thomas Spinelli

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月26日
Date of Application:

出願番号 特願2002-342621
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-342621]

出願人 オリンパス光学工業株式会社
Applicant(s):

2003年 7月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3054287

【書類名】 特許願

【整理番号】 02P02159

【提出日】 平成14年11月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 19/02
A61L 2/07

【発明の名称】 蒸気滅菌用運搬装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 黒島 尚士

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 鈴木 英理

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 長谷川 準

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 野口 利昭

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076233

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 進

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013387

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9101363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 蒸気滅菌用運搬装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 高温の蒸気で滅菌される被滅菌物を収納してこの被滅菌物とともに高温の蒸気で滅菌可能に構成された有底の収納容器と、

滅菌された前記収納容器の底部から支えることで前記収納容器を保持するハンガー部材と、

前記ハンガー部材が前記収納容器を保持した際に、前記ハンガー部材と協働して前記収納容器を把持することで前記収納容器を前記ハンガー部材に固定可能なクランプ機構と、

前記ハンガー部材と前記クランプ機構とを支持し、前記クランプ機構によって前記ハンガー部材に固定された前記収納容器を運搬可能に構成された運搬機構と、

を具備したことを特徴とする蒸気滅菌用容器運搬装置。

【請求項 2】 前記運搬機構は、前記ハンガー部材と前記クランプ機構とをその外周方向で支持する長尺の棒状に形成されたステー部材と、

前記ステー部材が固定されるとともにキャスター部材によって床面上を移動可能に構成されたキャスター部と、

を具備したことを特徴とする請求項 1 に記載の蒸気滅菌用容器運搬装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、高温の蒸気で滅菌される被滅菌物を収納した収納容器を運搬可能とした蒸気滅菌用運搬装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年ランニングコストが安価な高温高圧の蒸気滅菌により、消毒滅菌の処理を行うものが主流になりつつある。

例えば、特開平 5-285103 号公報にはスコープの機能に悪影響を与える

ことなくスコープを高温高圧の蒸気で滅菌する高温高圧蒸気滅菌装置、いわゆるオートクレーブ装置が示されている。

この高温高圧蒸気滅菌装置は、高温高圧の蒸気を被滅菌物に接触させて滅菌するメカニズムである。その為、滅菌工程の終了後の被滅菌物としてのスコープは外表面が高温状態になっている。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開平 5 - 2 8 5 1 0 3 号公報

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

スコープは体腔内の検査や治療の目的で頻繁に使用される為、高温高圧の蒸気滅菌処理がされたスコープは速やかに冷却する必要がある。この場合、冷却する為にスコープを高温高圧蒸気滅菌装置の外に出そうとする時は、ユーザーが高温のスコープまたはスコープを収納している容器を把持する必要があり、使い勝手が悪かった。

【 0 0 0 5 】

このように従来例では、高温高圧蒸気滅菌装置で滅菌された高温状態のスコープまたはスコープを収納する容器を装置から取り出す時は、ユーザーが耐熱手袋等をつけて手で取り出すしかなく、使い勝手が悪かった。

【 0 0 0 6 】

（発明の目的）

本発明は上述した点に鑑みてなされたもので、高温蒸気で滅菌されたスコープ等の被滅菌物を収納している容器を取り出す際に、ユーザーが容器に触れることなく取り出し可能とした蒸気滅菌用運搬装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

また、本発明は高温蒸気で滅菌されたスコープ等の被滅菌物または被滅菌物を収納している容器を蒸気滅菌装置から取り出す際に、ユーザーが容器に触れることなく取り出し、冷却する冷却装置等に簡単に運搬して設置可能とした蒸気滅菌用運搬装置を提供することも目的とする。

【 0 0 0 8 】**【課題を解決するための手段】**

高温の蒸気で滅菌される被滅菌物を収納してこの被滅菌物とともに高温の蒸気で滅菌可能に構成された有底の収納容器と、

滅菌された前記収納容器の底部から支えることで前記収納容器を保持するハンガー部材と、

前記ハンガー部材が前記収納容器を保持した際に、前記ハンガー部材と協働して前記収納容器を把持することで前記収納容器を前記ハンガー部材に固定可能なクランプ機構と、

前記ハンガー部材と前記クランプ機構とを支持し、前記クランプ機構によって前記ハンガー部材に固定された前記収納容器を運搬可能に構成された運搬機構と、

を具備したことを特徴とし、

高温の蒸気で滅菌された被滅菌物を収納した収納容器をクランプ機構で把持し、ハンガー部材で保持した状態で運搬することで、ユーザーが高温になった収納容器に触れることなく蒸気滅菌室から取り出すことができるようにしている。

【 0 0 0 9 】**【発明の実施の形態】**

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 ないし図 4 は本発明の 1 実施の形態に係り、図 1 は 1 実施の形態のトレイ運搬装置を示し、図 2 は収納用の状態に設定したトレイ運搬装置を示し、図 3 はトレイ運搬装置と高温高圧蒸気滅菌装置及び冷却機能付き収納棚ユニットを組み合わせた場合の使用例を示し、図 4 は冷却機能付き収納棚ユニットの構成を示す。

【 0 0 1 0 】

図 1 に示す本発明の蒸気滅菌用運搬装置としての 1 実施の形態のトレイ運搬装置 1 は、底面には移動可能（運搬可能）としたキャスタ 2 を設けた運搬装置本体（以下、単に装置本体と略記） 3 を有し、この装置本体 3 にはステー部材（軸部材） 4 が立設されている。

そして、このステー部材 4 にはその長手方向にスライド自在のスライドユニット 5 が設置され、このスライドユニット 5 には、高温高圧蒸気で滅菌される被滅菌物としての内視鏡（以下、スコープと略記） 6 等を収納した収納容器としてのトレイ 7 をその底部側から支えるハンガー部材 8 が設けられ、このハンガー部材 8 と協働してトレイ 7 を把持（クランプ）したり、（クランプした状態を）解放したりするクランプ機構 14 を形成した構成にしている。

【0011】

装置本体 3 は、そのベース部分が水平面内で、例えば 3 方向に延出され、各底面にそれぞれ床面等を回転して円滑に移動可能とするキャスター 2 が設けられている。このベース部分の中央には長尺で棒状のステー部材 4 が上方に立設されるように下端が固定され、このステー部材 4 の側面には、スライドユニット 5 をステー部材 4 の長手方向にスライド自在に固定する為の凹凸を有するガイド 9 が刻設されている。

【0012】

また、このステー部材 4 には、該ステー部材 4 を通す孔部を設けたスライドユニット 5 が取り外し可能に設置される。また、このスライドユニット 5 には高さ調整を行うハンドル 11 が取り付けられており、このハンドル 11 を回転することで、ステー部材 4 のガイド 9 と係合するスライドユニット 5 内部の図示しないギヤが回転してステー部材 4 の長手方向、つまり上下方向にスライドユニット 5 を移動させ、高さを調整することができる高さ調整機構が形成されている。

【0013】

またスライドユニット 5 をステー部材 4 に固定させたい場合は、固定ネジ 12 を回転させることで、スライドユニット 5 をステー部材 4 の適当な高さ位置に固定することができる。

【0014】

このスライドユニット 5 にはスコープ 6 を収納し、高温高圧蒸気滅菌装置 21（図 3 参照）に投入して、スコープ 6 と共に高温高圧蒸気滅菌ができる耐性を備えたトレイ 7 を保持するハンガー部材 8 が接続されており、ハンガー部材 8 にはトレイ 7 を把持したり、解放できるクランプ機構 14 が設けてある。

【0015】

このトレイ 7 は上部側が開口し、高さが低い有底の箱形状であり、このトレイ 7 の底面 15 上に被滅菌物としてのスコープ 6 等を載置するようにして収納され、この底面に接触する面積を小さくすると共に、通気性を良くして高温高圧蒸気による滅菌性を良好にするためにメッシュ状になっている。

このトレイ 7 は例えばステンレススチール又は耐熱樹脂等の部材でその全体が形成され、高温高圧の蒸気に対する十分な耐性を有すると共に、蒸気下での錆性に対しても十分な耐性を有する。

【0016】

また、このトレイ 7 を把持したり、解放するこのクランプ機構 14 は基端寄りの位置に設けた枢支部でハンガー部材 8 と協働して開閉するクランプ部材とで構成され、この場合ハンガー部材 8 の先端側は平板片状でトレイ 7 の底面 15 を下側から支えるように保持し、これに対してクランプ部材はトレイ 7 の側面をその上部方向から挟み込むようにして把持できるように U 字状ないしはコ字状になっており、枢支部は図示しないバネにより、ハンガー部材 8 とクランプ部材との先端側が閉じる方向に付勢されている。

【0017】

そして、枢支部の後方位置の例えばクランプ部材の後端で形成される開閉操作部 17 をその上面を下方に押す操作を行うことにより、ハンガー部材 8 に対してクランプ部材の先端側が開き、トレイ 7 を把持したり、把持したトレイ 7 を解放したりすることができるようにしている。

【0018】

このハンガー部材 8 及びクランプ機構 14 は例えばステンレススチール等の部材でも良いが、耐熱性が良好でかつ熱伝導率が低いセラミック部材で形成しても良いし、セラミックのコート膜等を形成したものでも良い。

或いは、少なくともクランプ部材の後端部分等、開閉操作を行う開閉操作部 17 は熱が伝わりにくい部材で形成することが望ましい。

【0019】

ハンガー部材 8 とスライドユニット 5 との間は、ハンガー部材 8 をステー部材

4 に対して直角に起上させる方向に稼働可能となっており、トレイ 7 を保持する時は、ハンガー部材 8 をあらかじめ机上させておき、上下方向に延びるステー部材 4 に対して直角方向、この場合には水平方向に起上した状態等で固定することができるようにしてある。

【0020】

このため、ハンガー部材 8 側を固定する為に、ハンガー部材 8 の基端を固定ネジ 16 を回転させてスライドユニット 5 に固定できるようにしている。さらに補足説明すると、ハンガー部材 8 の基端には板状の突出片が形成され、この突出片はスライドユニット 5 に設けたすり割り溝に係入され、固定ネジ 16 により回動自在となっており、この固定ネジ 16 を締め付けることでハンガー部材 8 を固定できるようにしている。

【0021】

トレイ運搬装置 1 を収納するような場合、ハンガー部材 8 を起上させたままにしているとコンパクトに収納しにくくなるような場合には、固定ネジ 16 を緩めることにより、図 2 のようにハンガー部材 8 は自重で下方側に垂れ下がり、ステー部材 4 と略平行な状態にしてコンパクトに収納することができるようにしている。

【0022】

このように本実施の形態のトレイ運搬装置 1 は装置本体 3 のステー部材 4 に取り付けられたスライドユニット 5 にトレイ 7 を把持／解放するクランプ機構 14 を設けたハンガー部材 8 と連結し、また装置本体 3 の底面にはキャスター 2 を設けて、トレイ 7 を（把持しない状態はもちろんのこと、）把持した状態で運搬する運搬機構を形成して、高温状態のトレイ 7 を高温高圧蒸気滅菌装置 21 から取り出して所望とする位置に運搬できるようにしている。

【0023】

次にトレイ運搬装置 1 と高温高圧蒸気滅菌装置 21 及び冷却機能付き収納棚ユニット 22 を組み合わせた場合の構成を図 3 を参照して説明する。

高温高圧蒸気滅菌装置 21 は扉 23 の内側に高温高圧蒸気滅菌を行う高温高圧蒸気滅菌室（以下、単に蒸気滅菌室）24 が形成されており、この蒸気滅菌室 2

4 内にはトレイ 7 をスコープ 6 が収納された状態で載置する金網状等の棚 2 5 等が設けてある。

【 0 0 2 4 】

そして、この蒸気滅菌室 2 4 内の棚 2 5 に被滅菌物としてのスコープ 6 を収納した状態のトレイ 7 を配置し、扉 2 3 を閉じて電源スイッチを ON すると、蒸気滅菌室 2 4 内を高温高圧蒸気で充満する等して、トレイ 7 と共にスコープ 6 を高温高圧の蒸気で滅菌処理することができるようにしている。

【 0 0 2 5 】

高温高圧蒸気滅菌は、1 2 1 ～ 1 3 5 ℃ 程度の高温の蒸気を被滅菌物に接触させ（例えば、米国規格 ANSI / AAMI ST 3 7 - 1 9 9 2 には滅菌行程において約 2 気圧の高圧で、1 3 2 ℃ で 4 分間さらすように規定されている。）被滅菌物等に付着した菌を高温高圧蒸気中に曝させて殺菌することにより蒸気滅菌処理するようにしている。その為、高温高圧蒸気滅菌終了直後のスコープ 6 は、外表面が高温（例えば 9 0 ～ 1 0 0 ℃）になっている。

【 0 0 2 6 】

このため、以下のようにして本実施の形態のトレイ運搬装置 1 により、高温高圧蒸気滅菌終了直後のスコープ 6 を載置したトレイ 7 をユーザーが耐熱手袋等を使用することなく、取り出すことができ、かつ冷却機能付き収納棚ユニット 2 2 に収納して短時間でユーザがスコープ 6 を使用できる状態にすることができるようにしている。

【 0 0 2 7 】

高温高圧蒸気滅菌装置 2 1 により高温高圧蒸気滅菌が終了した場合には、図 3 に示すように扉 2 3 を開け、トレイ運搬装置 1 のハンガー部材 8 を高温高圧蒸気滅菌装置 2 1 の蒸気滅菌室 2 4 内の棚 2 5 に載置したトレイ 7 に近づけ、クランプ機構 1 4 の先端側を開くように操作してトレイ 7 をしっかりハンガー部材 8 で把持する。

この場合、ハンガー部材 8（クランプ機構 1 4）の後端付近の開閉操作部 1 7 を上方から押したり、摘む等の操作でクランプ機構 1 4 の先端側を開いてトレイ 7 の側面部分をクランプ機構 1 4 で把持することができる。つまり、クランプ機

構 1 4 の後端側を操作することにより、トレイ 7 に直接手を触れないで、クランプ機構 1 4 の先端側でトレイ 7 をしっかりハンガー部材 8 で把持することができる。

【 0 0 2 8 】

なお、蒸気滅菌室 2 4 内の棚 2 5 に載置したトレイ 7 にクランプ機構 1 4 を近づけた場合、その高さが低すぎたり高すぎたりした場合には、ハンドル 1 1 を回転することにより、クランプ機構 1 4 を設けたハンガー部材 8 の高さを調整して、トレイ 7 をつかみ易い高さに簡単に調整設定できる。

また、トレイ 7 をハンガー部材 8 で把持したら、トレイ運搬装置 1 を高温高压蒸気滅菌装置 2 1 から引き離す方向に移動することにより、キャスタ 2 により移動でき、容易に高温高压蒸気滅菌されたトレイ 7 を高温状態のまま取り出す操作を行える。

【 0 0 2 9 】

本実施の形態では、さらに高温状態のまま取り出したトレイ 7 を冷却機能付き収納棚ユニット 2 2 に収納することにより、スコープ 6 を短時間に内視鏡検査に使用ができる状態にまで冷却することができるようにしている。

上記トレイ 7 を把持した状態でトレイ運搬装置 1 の装置本体 3 を押す等してその底面のキャスター 2 を回転させて移動して、冷却機能付き収納棚ユニット 2 2 の付近にまでトレイ 7 を運搬移動したら収納棚ユニット 2 2 内にトレイ 7 毎、収納する。

【 0 0 3 0 】

図 4 に示すように冷却機能付き収納棚ユニット 2 2 には、扉 2 5 を開くとその内部に収納棚 2 6 が設けてあり、トレイ 7 を置くことができるようになっている。そして、トレイ 7 を収納棚 2 6 にしっかり置いたら、クランプ機構 1 4 を解除し、トレイ 7 をハンガー部材 8 から解放する。

【 0 0 3 1 】

この冷却機能付き収納棚ユニット 2 2 には、その上部の内側にゴミ取りフィルター 2 7 が設置されたエアダクト 2 8 が設けられており、下部には大型のシロッコファン 2 9 が上方に風を送風できるように設置された構造となっており、シ

ロッコファン 29 の上方に配置され、それぞれ多数の孔を設けた各収納棚 26 に向けて風を吹き付けることができる機能を持っている。

【0032】

トレイ 7 を収納した後、収納棚 26 の扉 25 を閉め、スイッチ 30 を押すと収納棚 26 内のトレイ 7 等に風が送風され、スコープ 6 をトレイ 7 毎、風冷できるようになっている。一定時間経過後、収納棚 26 の扉 25 を開け、トレイ 7 を取り出すと、トレイ 7 及びスコープ 6 はユーザーが素手で扱えるレベルにまで冷却されている。

【0033】

このように本実施の形態のトレイ運搬装置 1 によれば、高温高圧蒸気滅菌され、高温状態のスコープ 6 が収納されたトレイ 7 を、ユーザーがトレイ 7 に直接触れることなく、簡単に取り出すことができる。また、冷却機能付き収納棚ユニット 22 を用いる場合には、この冷却機能付き収納棚ユニット 22 に高温状態のスコープ 6 を収納したトレイ 7 を収納することにより、簡単かつ短時間に内視鏡検査に使用できる状態までスコープ 6 を冷却することができる。

【0034】

なお、上述の説明ではトレイ運搬装置 1 により高温状態のスコープ 6 が収納されたトレイ 7 を蒸気滅菌室 24 から簡単に取り出すことができると説明したが、被滅菌物としてのスコープ 6 を直接、把持して取り出すようにすることもできる。

この場合には、例えばハンガー部材 8 とクランプ機構とはスコープ 6 の操作部等を把持／解放する形状にすると良い。また、この場合には、ステー部材 4 の長さ（及びスライドユニット 5 を固定する高さ）は少なくともスコープ 6 の挿入部の長さ及びユニバーサルケーブルの長さ以上とし、操作部を把持した場合、挿入部の先端とユニバーサルケーブルの端部のコネクタが床面に接触しないようにできるようにすると良い。

【0035】

なお、スコープ 6 以外の処置具等の被滅菌物をを直接把持して取り出す場合にも、その処置具などを把持し、また解放し易い形状のハンガー部材及びクランプ

機構を形成しても良い。

【0036】

また、図1に示すようにトレイ運搬装置1において、固定ネジ16を緩めることにより、クランプ機構14が設けられたハンガー部材8側を取り替え、高温になった処置具等の被滅菌物を蒸気滅菌室24から取り出し易い形状にされた図示しないクランプ機構が設けられたハンガー部材により被滅菌物を取り出せるようにしても良い。

【0037】

つまり、スライドユニット5にハンガー部材側を交換可能に取り付けられるようにし、トレイ7の形状が異なる場合や、被滅菌物を直接把持して取り出せるようにしても良い。

【0038】

次に収納ユニットを図5を参照して説明する。なお、図5（A）は収納ユニットの概略の全体構成を示し、図5（B）はスコープの配置例を示し、図5（C）はトレイに収納されたスコープを示し、図5（D）は金網台に設けた窪みを示す。

上述した実施の形態では冷却機能付き収納棚ユニット22を用いていたが、本実施の形態ではその代わりに以下に説明する収納ユニットを使用する。

【0039】

図5（A）に示すように収納ユニット33は、冷却格納庫34と乾燥格納庫35と保管庫36からなる。

冷却格納庫34には被滅菌物として、例えばスコープ37が収納された時に図5（B）に示すスコープ操作部38及びコネクタ部39を挟み込むような位置となる天井面及び底面に小型ファン40a、40bが設置されている。

【0040】

天井面に設置された小型ファン40aはゴミとりフィルター41と連通する管路42につながっており、この小型ファン40aは下部に配置されるスコープ37に噴き付けるような形で空気が流れるように作動する。

底面に設置された小型ファン40bは収納ユニット33の排気ダクト43に連

通する管路 4 4 に繋がっており、この小型ファン 4 0 b はスコープ 3 7 が配置されているエリアからの空気を吸い取る方向に空気が流れるように作動する。

【 0 0 4 1 】

つまり空気の流れは冷却格納庫 3 4 の天井面から底面に向けて流れるようになっており、スコープ 3 7 に噴き付ける空気はゴミが混入していない清潔なものとなっている。

冷却格納庫 3 4 には扉 4 5 を開けた時に引き出せる図 5 (D) に示す金網台 4 6 が設置されており、この金網台 4 6 のうち小型ファン 4 0 a、4 0 b で挟み込まれる位置には窪み部 4 7 a、4 7 b が形成されており、窪んでいる。

【 0 0 4 2 】

また、金網台 4 6 に配置されるトレイ 5 3 は図 5 (C) に示すようにスコープ 3 7 を収納配置する場合の概略のレイアウトが決定されるようになっている。つまり、スコープ 3 7 の形状に合わせてスコープ 3 7 を配置する形状に沿ってピンが多数突設されており、ピンにより挟まれるようにしてスコープ 3 7 が配置される。この場合、少なくとも、スコープ操作部 3 8 とコネクタ部 3 9 の位置は、挿入部等の長さが異なるスコープ 3 7 の場合にも同じ位置となるように設定されている。

【 0 0 4 3 】

そして、このトレイ 5 3 を金網台 4 6 に載置すると、スコープ操作部 3 8 とコネクタ部 3 9 の位置は、図 5 (D) に示すようにそれぞれ窪み部 4 7 a、4 7 b の位置となる。そして、冷却格納庫 3 4 内に収納すると、小型ファン 4 0 a、4 0 b に挟まれる位置となり、効率良く冷却できるようにしている。

【 0 0 4 4 】

乾燥格納庫 3 5 には上記冷却格納庫 3 4 の天井側に設置された小型ファン 4 0 a に連通する管路 4 2 とシロッコファン 4 8 及びヒーター 4 9 を介して連通する開口部 5 0 と、上記冷却格納庫 3 4 の底面に設置された小型ファン 4 0 b と連通する管路 4 4 に繋がる開口部 5 1 が設置されている。乾燥格納庫 3 5 には扉 5 2 を開けた時に引き出せる金網台 5 3 が設置されている。

保管庫 3 6 は冷却格納庫 3 4 で冷却されたスコープ 3 7 を取り出した後に収納

しておく引出し式の収納エリアであり、スコープ 3 7 を簡単に収納できるようになっている。また、スコープ 3 7 以外のもの 5 5 を収納することもできる。

【 0 0 4 5 】

次に、上記収納ユニット 3 3 の使用例を説明する。

症例に使われたスコープ 3 7 は、マニュアルまたは洗滌装置により洗滌される。その後、滅菌する為に例えば図 3 に示す高温高圧蒸気滅菌装置 2 1 に入れられるが、この時、スコープ 3 7 が濡れたままだと、高温高圧蒸気滅菌装置 2 1 にかけてもその滅菌性が低下する可能性があるので、スコープ 3 7 の管路及び外表面を十分乾燥させる必要がある。

【 0 0 4 6 】

ここで、収納ユニット 3 3 の乾燥格納庫 3 5 にスコープ 3 7 を投入し、開口部 5 0 から噴き出る温風によりスコープ 3 7 を乾燥させる。開口部 5 0、5 1 の面積は十分大きく、常に乾燥した高温の空気が格納庫 3 5 に入り、開口部 5 1 から排気ダクト 4 3 から出て行くので、効率良くスコープ 3 7 を乾燥させることができる。乾燥されたスコープ 3 7 は、トレイ 5 3 に設置され、ピールパックされるか、または、そのまま高温高圧蒸気滅菌装置 2 1 に投入される。

【 0 0 4 7 】

高温高圧蒸気で滅菌されたスコープ 3 7 は装置から取り出され、再度、収納ユニット 3 3 まで運ばれる。ここで、冷却格納庫 3 4 の扉 4 5 を開き、金網台 4 6 を引き出しその上に置く。

【 0 0 4 8 】

この時スコープ 3 7 の操作部 3 8 とコネクター部 3 9 が金網台 4 6 の窪み部 4 7 a、4 7 b に来るように配置すれば、金網台 4 6 を格納庫 3 4 に収納した時に操作部 3 8 とコネクター部 3 9 が確実に天井面及び底面に設置された小型ファン 4 0 a、4 0 b の間にくるように設置できる。

【 0 0 4 9 】

ここで操作部 3 8 とコネクター部 3 9 を小型ファン 4 0 a、4 0 b の間に置くのは、この部分を集中的に風冷することで、スコープ 3 7 の冷却効率が良くなるためである。つまり、スコープ 3 7 を冷却する場合、スコープ 3 7 内部の空間に熱が

こもっているので、この空間が大きく、冷却し難い樹脂及び金属部材で構成された操作部 3 8 及びコネクタ部 3 9 を積極的に冷却することで、スコープ 3 7 全体の冷却効率を上げることができる。図 5 (B) に示す蛇管部 5 4 は自然放置でも比較的早く冷却できるので積極的に風冷する必要はない。

【 0 0 5 0 】

図 6 に示すように処置具や洗滌具類等のスコープ 3 7 以外のもの 5 5 を、この収納ユニット 3 3 に使う場合でも、この窪み部 4 7 a、4 7 b にそれを置く事で、効率よく風冷できる。

なお、図 6 に示すように保管庫 3 6 に被滅菌物として処置具や洗滌具類等のスコープ 3 7 以外のもの 5 5 を保管（収納）するような場合には、その保管するもの 5 5 のサイズに応じたエリアが形成されるように仕切り部材 6 6 で仕切るようにして、保管されるもの 5 5 をコンパクトに収納できるようにしても良い。

【 0 0 5 1 】

冷却格納庫 3 4 に収納されたスコープ 3 7 は、図示しない収納ユニット 3 3 前面のパネルを操作することで小型ファン 4 0 a、4 0 b やヒーター 4 9、シロッコファン 4 8 を作動制御することができる。

【 0 0 5 2 】

風冷開始後、裸状態であれば 5 分強、ピールパック状態であれば 2 0 分強でユーザーが取り扱える温度まで冷却できるので、その時間が経過したらユーザーに告知できるようにファン 4 8 作動後、タイマーが作動し、その時間が来るとブザーが鳴るようになっている。またタイマーはユーザーの作業フローに合わせた時間で設定できるようにもなっている。

【 0 0 5 3 】

冷却されたスコープ 3 7 は、その後、症例に使われる場合は内視鏡室に運ばれるが、すぐに使われない場合は保管庫 3 6 内のスコープ 3 7 を収納するエリアに置く。処置具や洗滌具類等のスコープ以外のもの 5 5 を、この保管庫 3 6 に入れる場合も、それらの部材を置くエリアに入れておくことで、使い回し易くなる。これは、症例→リプロセス→症例→のフローで常に一体で流れるものなので、セットで保管されていることは非常に有効である。

【 0 0 5 4 】

次に高温高圧滅菌装置により滅菌されたスコープを収納すると共に、滅菌されたスコープを効率良く冷却する手段を備えた蓋付きの収納ユニットの実施の形態を図 7 を参照して説明する。

図 7 に示すようにスコープ 5 6 を高温高圧蒸気滅菌装置に投入する際にスコープ 5 6 を収納する上部側の天井が開口するトレイ 5 7 に、その天井を覆うように設置できる蓋 5 8 を設けて収納ユニット 6 5 が形成されている。

【 0 0 5 5 】

この蓋 5 8 にはトレイ 5 7 に設置した時にスコープ 5 6 の操作部 5 6 a とコネクター部 5 6 b の真上から風が当たる位置に小型ファン 5 8 a、5 8 b が設けられている。

【 0 0 5 6 】

またトレイ 5 7 底面のスコープ 5 6 の操作部 5 6 a とコネクター部 5 6 b が配置される位置はメッシュ状 5 9 となっており、真上からのファン 5 8 a、5 8 b の風を通過させることができるようになっている。蓋 5 8 には小型ファン 5 8 a、5 8 b への供給電源として電源ケーブル 6 0 が接続できるようになっている。供給電源は蓋 5 8 を移動させる場合の自由度を考慮して、蓋 5 8 にバッテリー 6 1 が内蔵されており充電できるようになっている。良い。

【 0 0 5 7 】

また、トレイ 5 7 に蓋 5 8 を設置させる場合には、小型ファン 5 8 a、5 8 b が必ず操作部 5 6 a とコネクター部 5 6 b の真上に来るように、トレイ 5 7 側に突起 6 2、蓋 5 8 側に切り欠き 5 3 を設けて（逆でも良い。）、逆付けできないようになっている。

【 0 0 5 8 】

次にこの収納ユニット 6 5 の作用を使用例と共に説明する。

トレイ 5 7 ごと高温高圧蒸気滅菌されたスコープ 5 6 は例えば図 3 に示す高温高圧蒸気滅菌装置 2 1 からトレイ運搬装置 1 により取り出される。この後、このトレイ 5 7 に蓋 5 8 をして、蓋 5 8 に付いている図示しないスイッチを押すことで小型ファン 5 8 a、5 8 b が作動する。

【 0 0 5 9 】

これによりスコープ 5 6 の操作部 5 6 a 及びコネクター部 5 6 b が積極的に風冷され、スコープ 5 6 が効率良く冷却される。この蓋 5 8 付きトレイ 5 7、つまり収納ユニット 6 5 は風冷されながら、例えば図 5 (B) 或いは図 6 に示した保管庫 3 6 内に置いておけば、収納されたまま冷却される。

風冷して良い蓋 5 8 付きのトレイ 5 7 は保管庫 3 6 や内視鏡リプロセス室の他のスペースに放置される場合が多いので、一定時間経過したら小型ファン 5 8 a、5 8 b が停止するように図示しないタイマーが取り付けられている。

【 0 0 6 0 】

そして、そのタイマーで設定された時間後には、内視鏡検査に使用できるように体温或いは室温程度にまで冷やされており、短時間に内視鏡検査に使用できる。

【 0 0 6 1 】

なお、上述の説明では高温高压の蒸気で滅菌する場合で説明したが、（高压でなくても）少なくとも高温の蒸気を用いて滅菌する場合に広く適用できる。

なお、上述した各実施の形態等を部分的等で組み合わせて構成される実施の形態等も本発明に属する。

【 0 0 6 2 】

[付記]

1. 請求項 2 において、前記ステー部材には前記ハンガー部材を、ステー部材の長手方向にスライド自在で、ハンガー部材の固定位置を調整可能とするスライド機構が設けてある。
2. 付記 1 において、前記スライド機構は前記ハンガー部材の基端を回動自在に固定する固定手段が設けてある。
- 3 a. 高温の蒸気で滅菌される被滅菌物を収納してこの被滅菌物とともに高温の蒸気で滅菌された有底の収納容器を支えることで前記収納容器を保持するハンガー部材と、

前記ハンガー部材が前記収納容器を保持した際に、前記ハンガー部材と協働して前記収納容器を把持することで前記収納容器を前記ハンガー部材にクランプ可

能なクランプ機構と、

前記ハンガー部材を支持し、前記クランプ機構によって前記ハンガー部材にクランプされた前記収納容器を運搬可能に構成された運搬機構と、

を具備したことを特徴とする蒸気滅菌用容器運搬装置。

【 0 0 6 3 】

4 a. 付記 3 a において、前記クランプ機構を設けたハンガー部材は前記運搬機構から取り外し可能である。

5 a. 付記 4 a において、前記ハンガー部材及びクランプ機構の他に、さらに前記被滅菌物をクランプ可能とする第 2 のハンガー部材及び第 2 のクランプ機構を前記運搬機構に取り付け可能である。

3 b. 高温の蒸気で滅菌される被滅菌物を保持するハンガー部材と、

前記ハンガー部材が前記被滅菌物を保持した際に、前記ハンガー部材と協働して前記被滅菌物を把持することで前記被滅菌物を前記ハンガー部材にクランプ可能なクランプ機構と、

前記ハンガー部材を支持し、前記クランプ機構によって前記ハンガー部材にクランプされた前記被滅菌物を運搬可能に構成された運搬機構と、

を具備したことを特徴とする蒸気滅菌物運搬装置。

【 0 0 6 4 】

6. 高温高圧蒸気滅菌される被滅菌物が収納された容器を収納する収納ユニットにおいて、

被滅菌物を容器ごと冷却／乾燥／保管する格納庫をそれぞれ別体に設けたことを特徴とする収納ユニット。

7. 付記 6 において、被滅菌物を容器ごと冷却する格納庫には、容器を設置する金網台と、被滅菌物が冷却し易い位置に小型のファンを具備したことを特徴とする。

8. 付記 7 において、ファンは格納庫に被滅菌物が設置された時に、被滅菌物を挟み込むように天井面と底面に配置されることを特徴とする。

9. 付記 7 において、金網台の、少なくとも上記ファンによって挟まれる位置は窪んだ形で形成されていることを特徴とする。

1 0 . 付記 6 において、被滅菌物を保管する収納庫は、部材の大きさに応じたエリアで仕切られていることを特徴とする。

【 0 0 6 5 】

(付記 6 ～ 1 0 の背景)

従来技術

被滅菌物としてのスコープは洗滌後に高温高圧蒸気滅菌するが、スコープ外表面及び管路を十分に乾燥させておかないと、滅菌レベルを低下させる可能性があった。また、トレイに収納された滅菌されたスコープを保管する収納ユニットはなかった。

(付記 6 ～ 1 0 に対する従来技術の問題点)

高温高圧蒸気滅菌されたスコープまたはスコープを収納している容器を冷却する場合、風冷による手段と水冷による手段がある。風冷の場合は、冷却速度が遅く効率が悪い。水冷の場合は、スコープ外表面を濡らしてしまい、再度拭き取る必要があるので、手間を増やしてしまう。従って、効率良くスコープを冷却できる手段はなかった。

【 0 0 6 6 】

また、スコープは高温高圧蒸気滅菌する前に洗滌／乾燥されるが、十分に乾燥させないと滅菌が不十分になる可能性があるが、スコープに付着した水滴を拭き取ったり、エアーガンで吹き飛ばしたりするしかなかった。

また、トレイに収納された滅菌されたスコープを保管する保管ユニットはなかった。

従って、上記スコープの冷却／乾燥／収納をすべて行える収納ユニットは存在しなかった。

【 0 0 6 7 】

(付記 6 ～ 1 0 の目的)

高温高圧蒸気滅菌されるスコープを冷却／乾燥／保管可能な収納ユニットを提供することを目的とし、このため付記 6 ～ 1 0 の構成にすることによりスコープリプロセスを効率的に行うことができる。

(課題を解決するための手段)

(手段)

高温高圧蒸気滅菌されたスコープをトレイごと収納できる格納庫を具備した収納ユニットを提供する。格納庫は、それぞれ冷却／乾燥／保管できるように独立している。

【0068】

(作用)

高温高圧蒸気滅菌されたトレイに収納されたスコープを小型のファンがついた格納庫に入れることで効率的に冷却できる。

高温高圧蒸気滅菌される前に洗滌されたスコープは、高温乾燥空気を供給できる格納庫に入れることで、効率良く乾燥させることができる。

冷却されたスコープは、保管用の格納庫に入れておくことで、効率良く収納できる。

【0069】

11. 高温高圧蒸気滅菌後の被滅菌物が収納された容器に取り付け可能で、定位置に配置された小型ファンを具備したことを特徴とする容器蓋形状の収納ユニット。

(付記11の背景)

従来技術

スコープを冷却する場合、送風機を使った風冷手段や滅菌水を掛ける水冷手段等があるが、風冷手段の場合は冷却速度が遅く効率が悪い。また水冷はスコープ外表面を濡らしてしまい、再度拭き取る必要があるので、手間を増やしてしまう。

【0070】

(付記11に対する従来技術の問題点)

高温高圧蒸気滅菌されたスコープまたはスコープを収納している容器を冷却する場合、風冷による手段と水冷による手段がある。風冷の場合は、冷却速度が遅く効率が悪い。水冷の場合は、スコープ外表面を濡らしてしまい、再度拭き取る必要があるので、手間を増やしてしまう。従って、効率良くスコープを冷却できる手段はなかった。

(付記 1 1 の目的)

高温高圧蒸気滅菌装置で滅菌されたスコープを効率良くかつ簡単に冷却する手段を備えた収納ユニットを提供する。

【 0 0 7 1 】

(課題を解決するための手段)

(手段)

高温高圧蒸気滅菌される被滅菌物としてのスコープを収納する容器としてのトレイに取り付けるトレイ用の蓋の定位置に小型のファンを配置する。スコープが収納されたトレイが高温高圧蒸気滅菌装置から取り出された時に、この蓋をして、ファンを作動させる。

(作用)

高温高圧蒸気滅菌後のスコープを効率よく冷却させることができる。

【 0 0 7 2 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、高温の蒸気で滅菌される被滅菌物を収納してこの被滅菌物とともに高温の蒸気で滅菌可能に構成された有底の収納容器と、

滅菌された前記収納容器の底部から支えることで前記収納容器を保持するハンガー部材と、

前記ハンガー部材が前記収納容器を保持した際に、前記ハンガー部材と協働して前記収納容器を把持することで前記収納容器を前記ハンガー部材に固定可能なクランプ機構と、

前記ハンガー部材と前記クランプ機構とを支持し、前記クランプ機構によって前記ハンガー部材に固定された前記収納容器を運搬可能に構成された運搬機構と、

を具備しているので、

高温の蒸気で滅菌された被滅菌物を収納した収納容器をクランプ機構で把持し、ハンガー部材で保持した状態で運搬することで、ユーザーが高温になった収納容器に触れることなく蒸気滅菌室から取り出すことができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の 1 実施の形態のトレイ運搬装置を内視鏡を収納したトレイを保持した状態で示す斜視図。

【図 2】

収納用の状態に設定したトレイ運搬装置を示す斜視図。

【図 3】

トレイ運搬装置と高温高圧蒸気滅菌装置及び冷却機能付き収納棚ユニットを組み合わせた場合の使用例を示す斜視図。

【図 4】

冷却機能付き収納棚ユニットの構成を一部を切り欠いて示す斜視図。

【図 5】

冷却／乾燥／保管可能な収納ユニット等の構成を示す図。

【図 6】

収納ユニットの一部を示す斜視図。

【図 7】

冷却手段を備えた収納ユニットの構成を示す図。

【符号の説明】

- 1…トレイ運搬装置
- 2…キャスタ
- 3…装置本体
- 4…ステー部材
- 5…スライドユニット
- 6…内視鏡（スコープ）
- 7…トレイ
- 8…ハンガー部材
- 9…ガイド
- 11…ハンドル
- 12…固定ネジ

1 4 … クランプ機構

1 5 … 底面

1 6 … 固定ネジ

1 7 … 開閉操作部

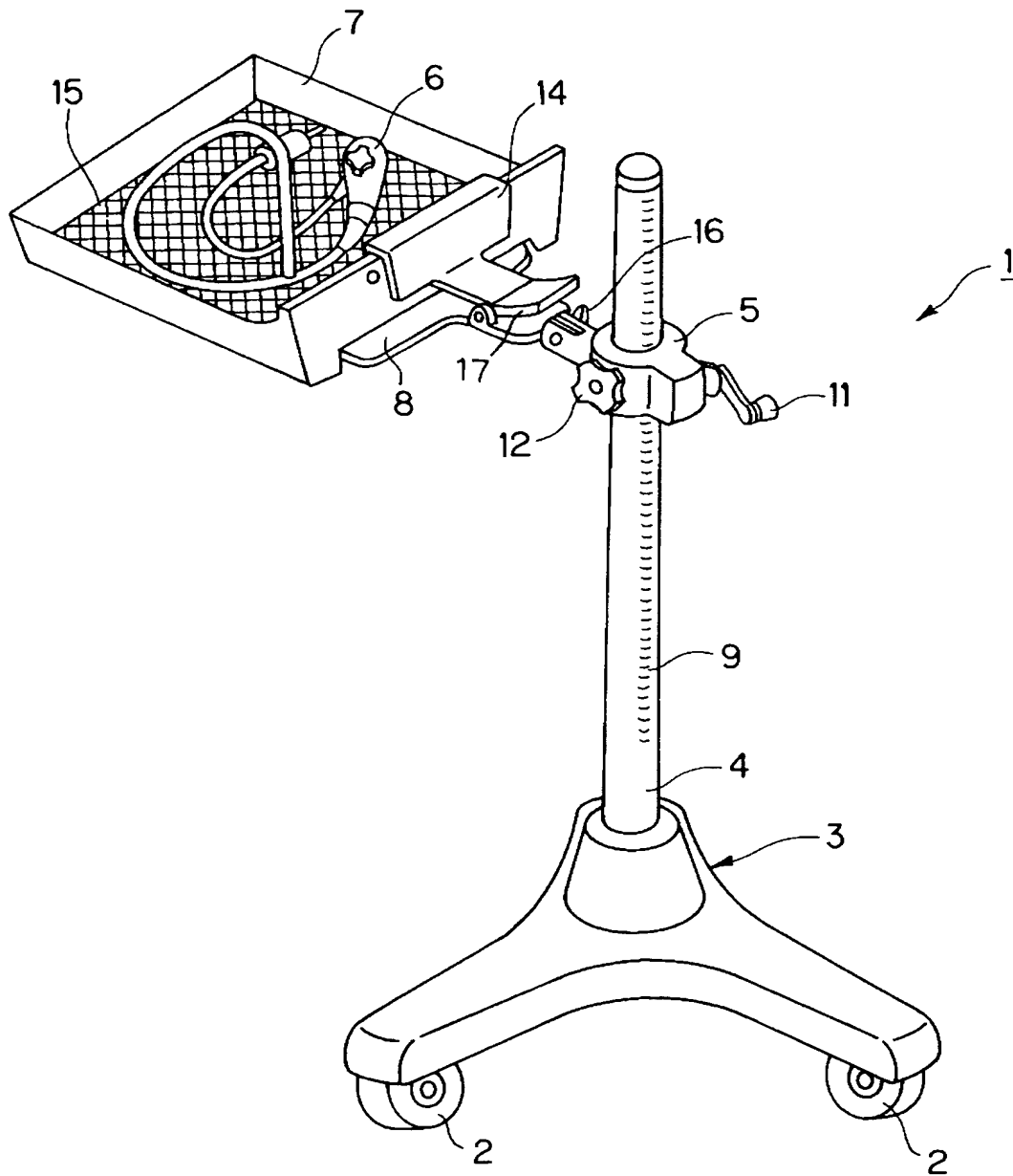
2 1 … 高温高圧滅菌装置

2 2 … 収納棚ユニット

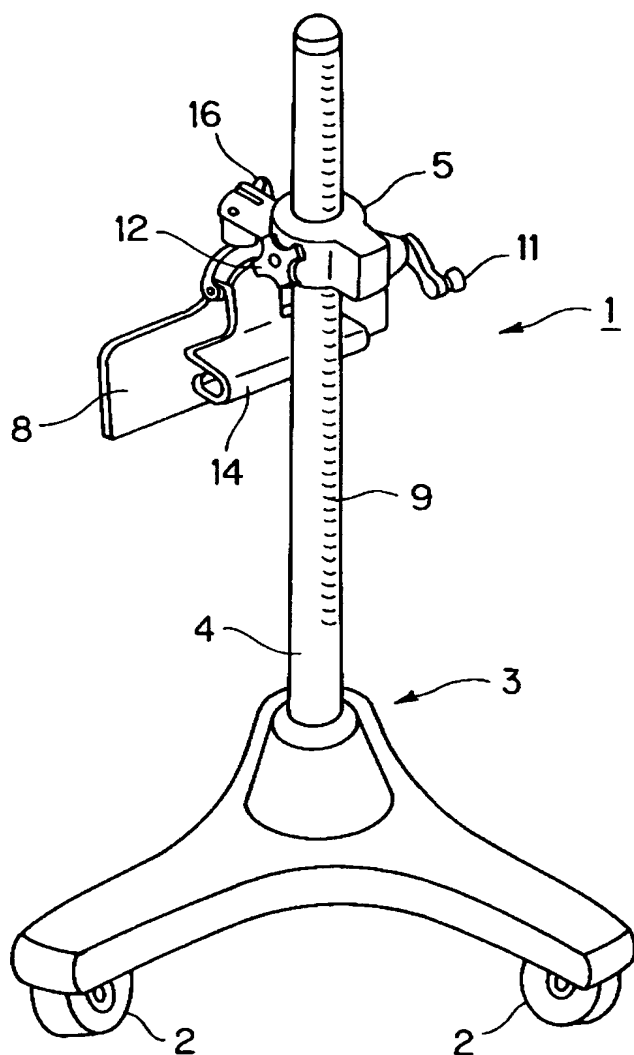
代理人 弁理士 伊藤 進

【書類名】 図面

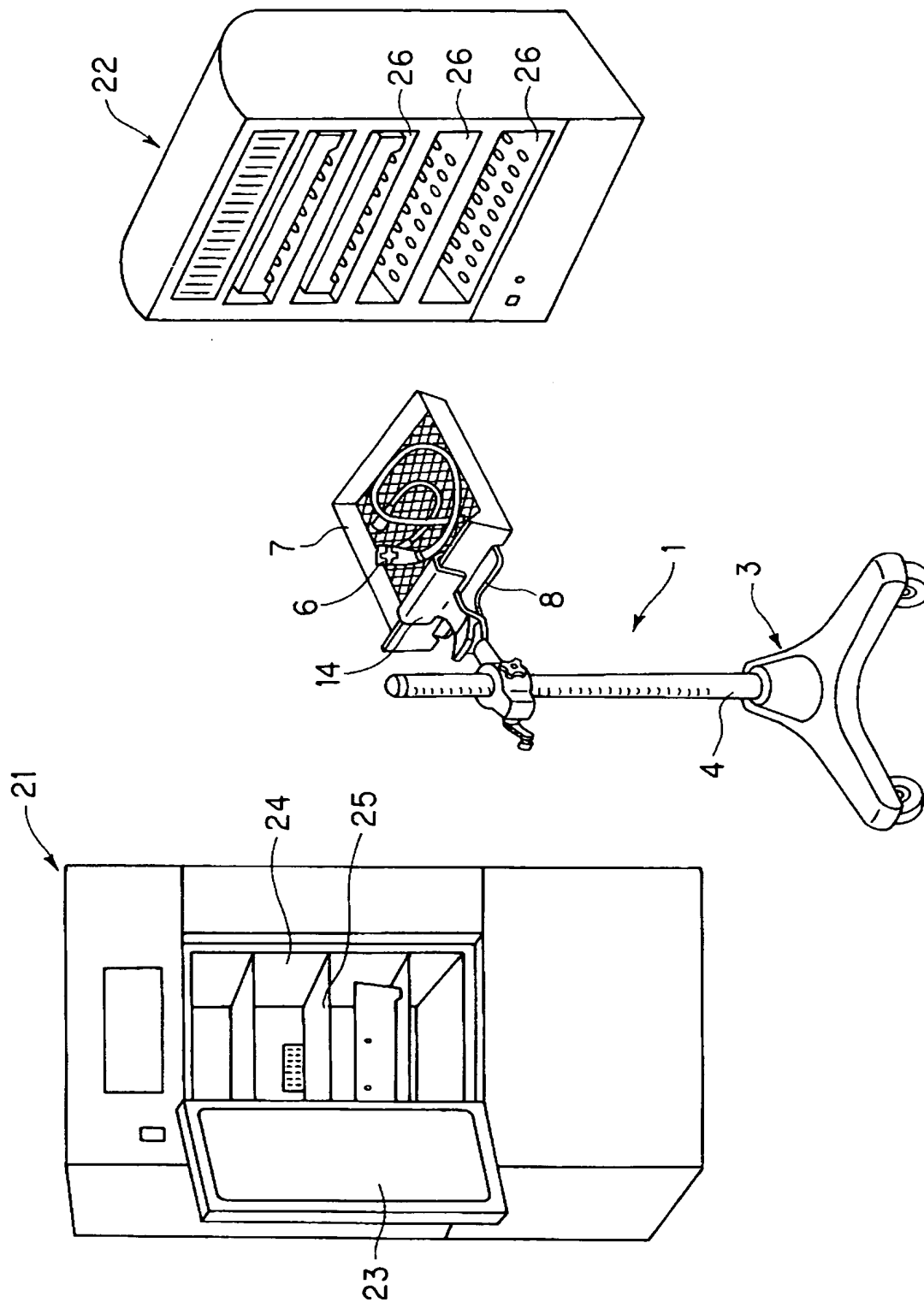
【図 1】



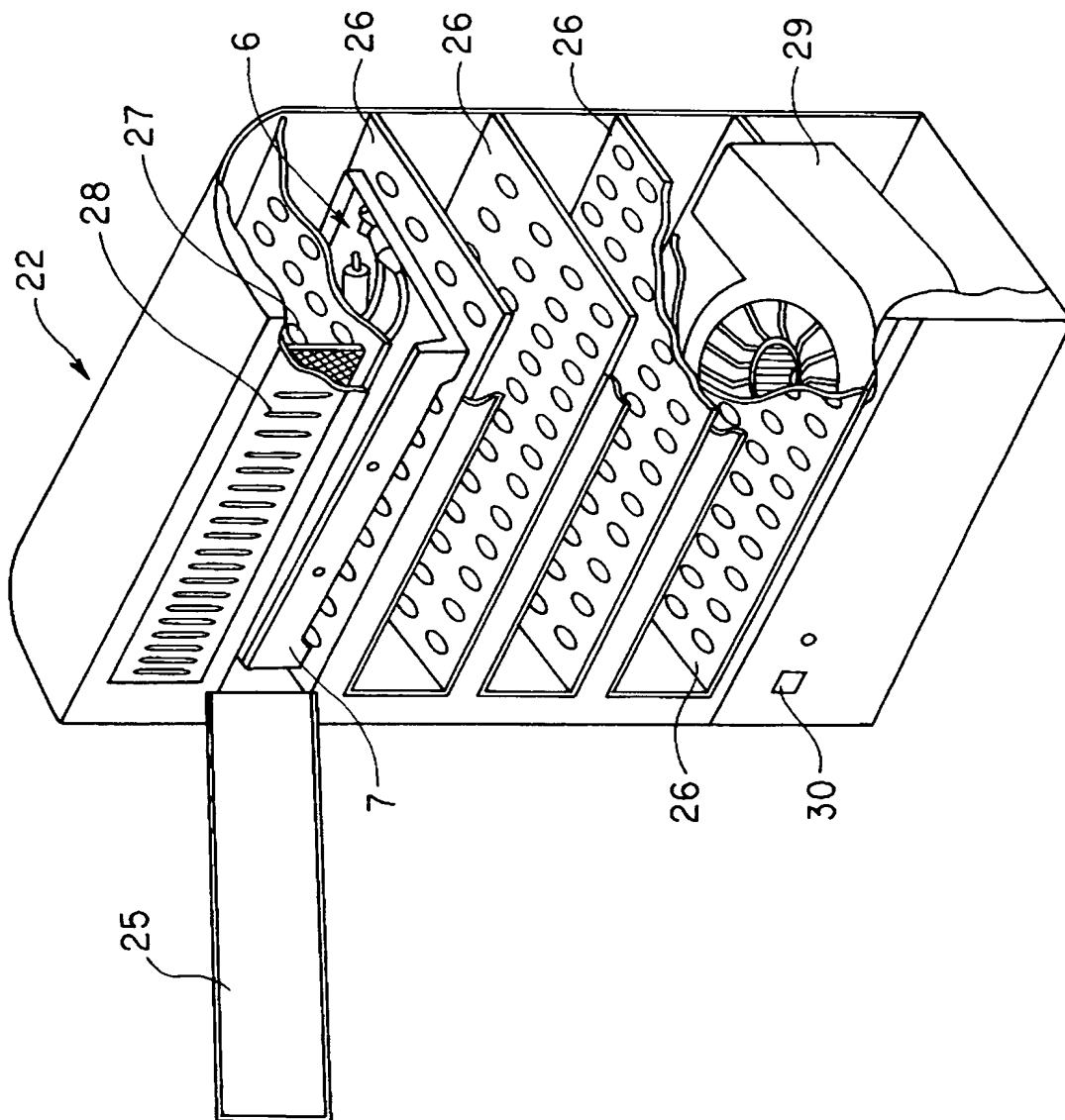
【図 2】



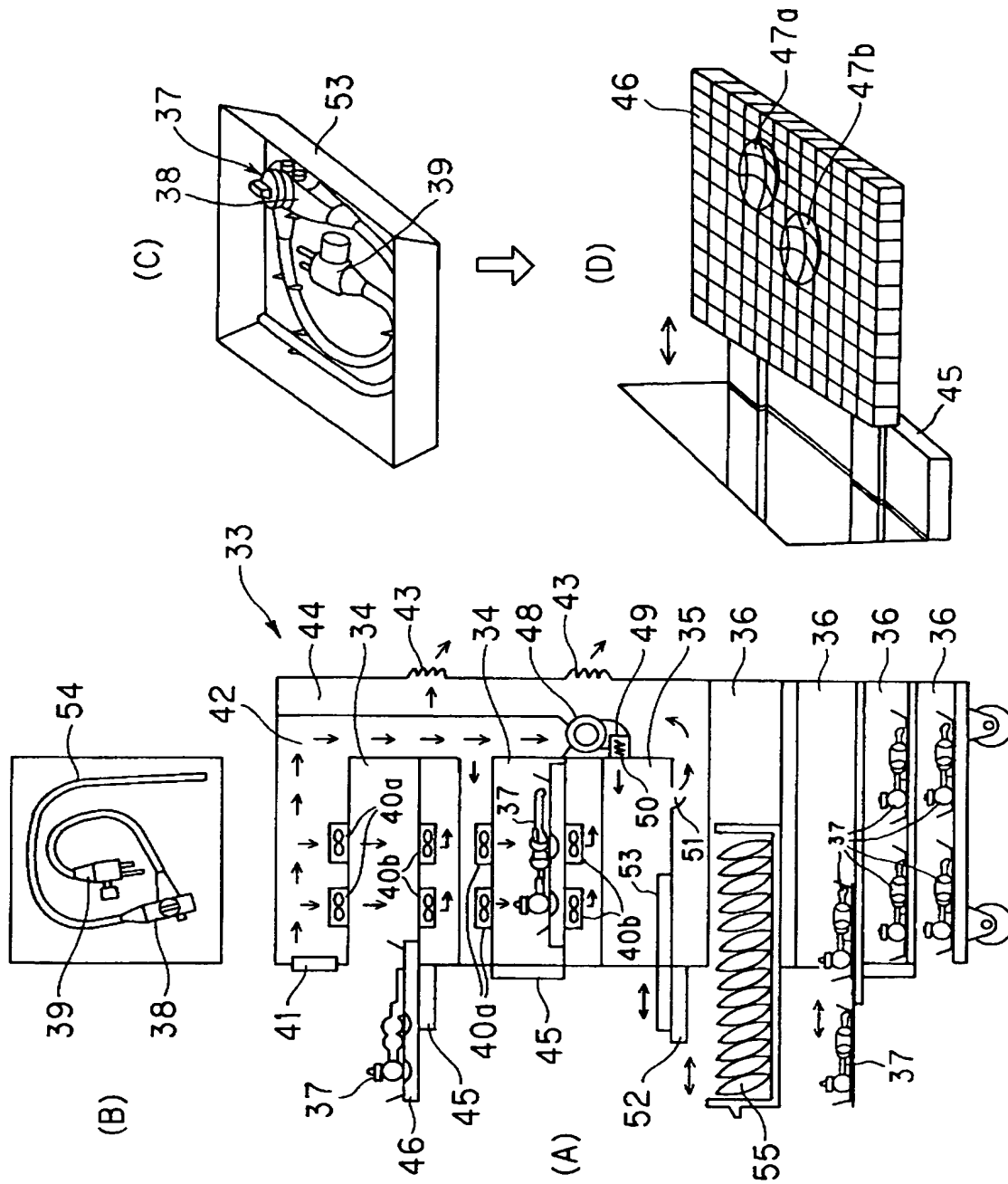
【図 3】



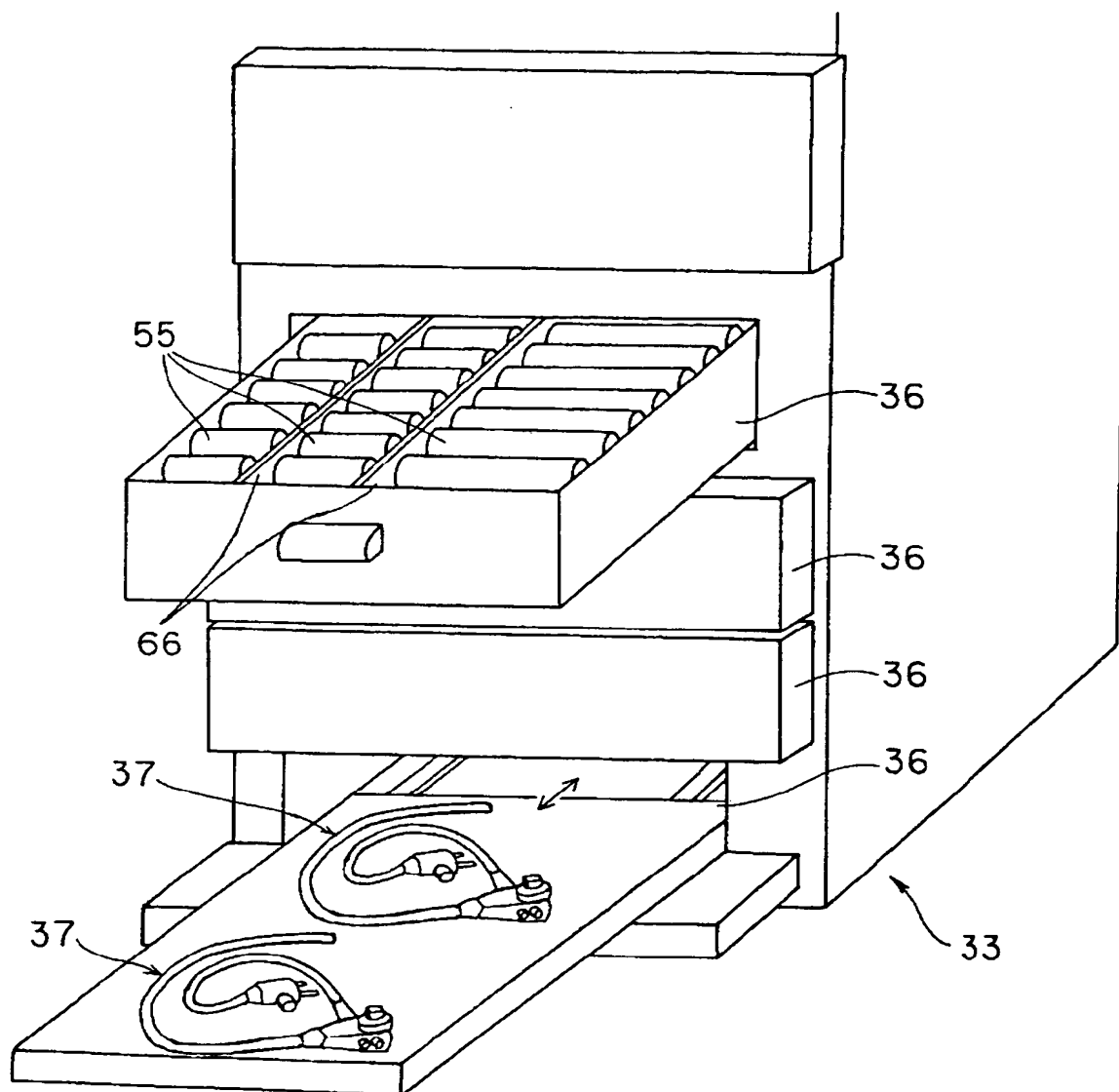
【図 4】



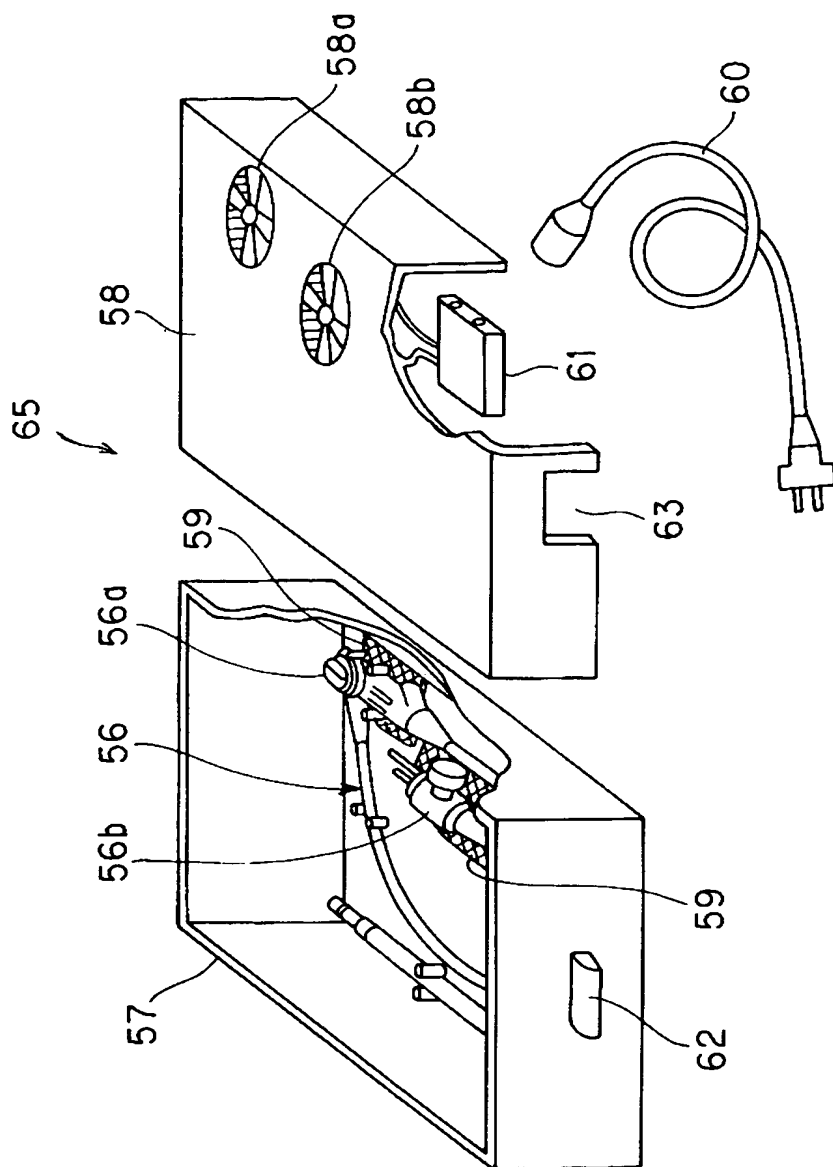
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高温蒸気で滅菌されたスコープ等の被滅菌物を収納している容器をユーザーが触れる事なく取り出し可能とした蒸気滅菌用運搬装置を提供する。

【解決手段】 高温高圧蒸気滅菌装置で高温高圧の蒸気で滅菌されるスコープ 6 が収納されたトレイ 7 はスコープ 6 と共に、滅菌されて高温となるので、ステータ部材 4 にスライド自在となるスライドユニット 5 に取り付けられたハンガー部材 8 の後端側を操作してハンガー部材 8 の先端側でトレイ 7 の底面 1 5 側を支え、クランプ機構 1 4 の先端側でトレイ 7 の側面を上方から挟むようにして把持でき、そのまま移動する操作を行うことにより、キャスター 2 で高温高圧蒸気滅菌装置から離す方向に運搬移動でき、ユーザーはトレイ 7 に触れる事なく簡単に取り出せる構造にした。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 2 6 2 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 3 7 6]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号

氏 名

オリンパス光学工業株式会社